

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-077020

(43)Date of publication of application : 22.03.1996

(51)Int.Cl.

G06F 9/455

G06T 1/00

(21)Application number : 06-230192

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 01.09.1994

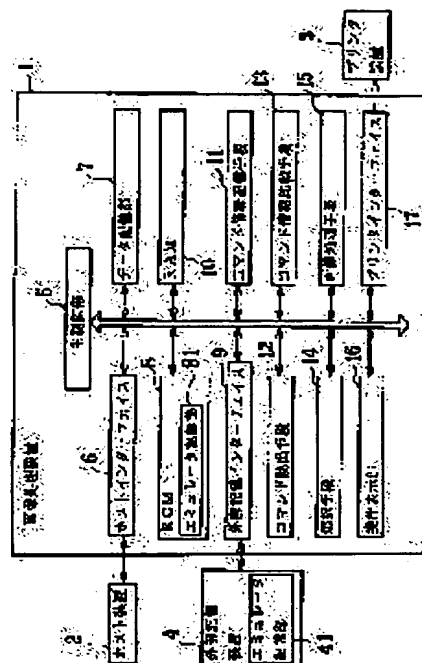
(72)Inventor : ARAKI SOKICHI

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To shorten the selection time of an emulator and to facilitate the addition of the emulator.

CONSTITUTION: Emulator storage parts 81 and 41 are provided in a ROM 8 and an external storage device 4 and stores plural kind of emulators 82. Each emulator 82 has command information at its header part 83. A command information storage means 11 stores the header part 83 of each emulator 82 in a RAM 10 when the power source is turned ON. A command information comparing means 13 compares a command sequence with command information on respective header parts 83 stored in the RAM 10 to confirm how match they match each other. A selecting means 14 selects the emulator 82 matching the command sequence most.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-77020

(49) 公開日 平成8年(1996) 3月22日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/455				
G 0 6 T 1/00				
		7737-5B	G 0 6 F 9/44	3.10 A
		8365-5H	15/62	K

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-230192

(22) 出願日 平成8年(1994) 9月1日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 荒木 栄吉

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

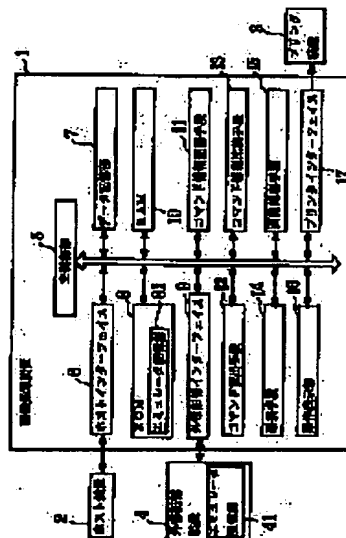
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【目的】 エミュレータの選択時間を短縮し、且つ、エミュレータの追加を容易にする。

【構成】 エミュレータ記憶部81、41はROM8及び外部記憶装置4に設けられ、複数種類のエミュレータ82を記憶する。各エミュレータ82はヘッダ部83にコマンド情報を有する。コマンド情報記憶手段11は電源立ち上げ時に各エミュレータ82のヘッダ部83をRAM10に記憶する。コマンド情報比較手段13はコマンドシーケンスとRAM10に記憶した各ヘッダ部83のコマンド情報とを比較し、一致の程度を確認する。選択手段14はコマンドシーケンスと最も一致したエミュレータ82を選択する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エミュレータ記憶部とコマンド情報記憶手段とデータ記憶部とコマンド読出手段とコマンド情報比較手段と選択手段を有し、エミュレータ記憶部はROM及び外部記憶装置に設けられ複数種類のエミュレータを記憶するものであり、各エミュレータのヘッダー部にコマンド情報を有し、コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時にエミュレータ記憶部に記憶した各エミュレータを検索して各エミュレータのヘッダー部をRAMに記憶し、データ記憶部は外部から受信した画像データを記憶し、コマンド読出手段はデータ記憶部に記憶された画像データのコマンドシーケンスを読み出し、コマンド情報比較手段はコマンド読出手段が読み出したコマンドシーケンスとRAMに記憶した各エミュレータのヘッダー部のコマンド情報とを比較し、読み出したコマンドシーケンスと各エミュレータのヘッダー部のコマンド情報との一致の程度を確認し、選択手段はコマンドシーケンスと最も一致したエミュレータを選択することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 RAMに記憶した各ヘッダー部のコマンド情報をコマンドシーケンスの使用頻度に応じて並び換えるコマンド機能配列手段を有する請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時に実行可能なエミュレータのヘッダー部を選択し記憶する請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】 コマンド情報記憶手段は全てのエミュレータが共通に有するコマンド情報がある場合は、そのコマンド情報を記憶しない請求項1記載の画像形成装置。

【請求項5】 コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時に一つのエミュレータにしかないコマンド情報にマーク付けをし、選択手段はコマンド読出手段が読み出したコマンドシーケンスとマーク付けをしたコマンド情報が合致した場合はそのコマンド情報を有するエミュレータを選択する請求項1記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は複数のエミュレータを有する画像形成装置におけるエミュレータの自動選択に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 画像形成装置はホスト装置等から画像データと共に制御用のコマンドシーケンスを受信し、受信したコマンドシーケンスにより画像データの処理を行っている。この制御用のコマンドシーケンスはホスト装置により異なる場合がある。このため、多くの画像形成装置は異種の制御用コマンドシーケンスを受信した場合でも画像データの処理が行えるように複数種類のエミュレータを備え、この複数種類のエミュレータを切り換えて異種の制御用のコマンドシーケンスに対しても制御が行

えるようにしている。

【0003】 従来の画像形成装置は複数種類のエミュレータの切り換えに、スイッチを用いたりホスト装置からの切換コマンドを用いていた。ところが、複数種類のエミュレータの切り換えにスイッチ等を用いると操作が煩わしいうえに間違えて別なエミュレータに切り換える場合もある。このため、特開平1-314177号公報に掲載された印字装置では、外部から受信したデータに含まれる制御用のコマンドシーケンスと内部に備えた複数種類のエミュレータとを照合して、最も適合するエミュレータを自動的に選択するようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記印刷装置では外部から受信したデータとエミュレータ全体を直接に照合しているためエミュレータを始めから調べなければならず、照合に時間がかかる場合もある。

【0005】 また、ICカード等によりエミュレータが追加された場合、追加したエミュレータが備える交換機能を比較の対象とするために自動選択プログラム等を変更する等の処理を必要とする。

【0006】 この発明はかかる短所を解消するためになされたものであり、状況に応じて最適な照合方法で照合を行い選択時間を短縮し、且つ、追加したエミュレータを自動的に自動選択の対象とする画像形成装置を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る画像形成装置は、エミュレータ記憶部はROM及び外部記憶装置に設けられ複数種類のエミュレータを記憶するものであり、各エミュレータのヘッダー部にコマンド情報を有し、コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時にエミュレータ記憶部に記憶した各エミュレータを検索して各エミュレータのヘッダー部をRAMに記憶し、データ記憶部は外部から受信した画像データを記憶し、コマンド読出手段はデータ記憶部に記憶された画像データのコマンドシーケンスを読み出し、コマンド情報比較手段はコマンド読出手段が読み出したコマンドシーケンスとRAMに記憶した各エミュレータのヘッダー部のコマンド情報とを比較し、読み出したコマンドシーケンスと各エミュレータのヘッダー部のコマンド情報との一致の程度を確認し、選択手段はコマンドシーケンスと最も一致したエミュレータを選択する。

【0008】 さらに、コマンド機能配列手段はRAMに記憶した各ヘッダー部のコマンド情報をコマンドシーケンスの使用頻度に応じて並び換えると良い。

【0009】 また、コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時に実行可能なエミュレータのヘッダー部を選択し記憶すると望ましい。

【0010】 さらに、コマンド情報記憶手段は全てのエミュレータが共通に有するコマンド情報がある場合は、

そのコマンド情報を記憶しないと好ましい。

【0011】さらに、コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時に一つのエミュレータにしかないコマンド情報にマーク付けをし、選択手段はコマンド読出手段が読み出したコマンドシーケンスとマーク付けをしたコマンド情報が合致した場合はそのコマンド情報を有するエミュレータを選択すると良い。

【0012】

【作用】この発明においては、エミュレータ記憶部はROM及び外部記憶装置に設けられ複数種類のエミュレータを記憶するものであり、各エミュレータのヘッダ部にコマンド情報を有する。コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時にエミュレータ記憶部に記憶した各エミュレータを検索して各エミュレータのヘッダ部をRAMに記憶する。コマンド読出手段はデータ記憶部に記憶された画像データのコマンドシーケンスを読み出す。コマンド情報比較手段はコマンド読出手段が読み出したコマンドシーケンスとRAMに記憶した各エミュレータのヘッダ部のコマンド情報とを比較し、読み出したコマンドシーケンスと各エミュレータのヘッダ部のコマンド情報との一致の程度を確認する。選択手段はコマンドシーケンスと最も一致したエミュレータを選択し、各エミュレータ全体を直接に検査すること無く、各エミュレータの備えるコマンド情報を比較することにより最も適合したエミュレータを選択する。

【0013】さらに、コマンド機能配列手段はRAMに記憶した各ヘッダ部のコマンド情報をコマンドシーケンスの使用頻度に応じて並び換え、使用頻度が多いコマンドシーケンスを迅速に比較する。

【0014】また、コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時に実行可能なエミュレータのヘッダ部を選択し記憶し、照合の対象となるヘッダ部を返す。

【0015】さらに、コマンド情報記憶手段は全てのエミュレータが共通に有するコマンド情報がある場合は、そのコマンド情報を記憶し、照合の対象となるヘッダ部のコマンド情報を返す。

【0016】さらに、コマンド情報記憶手段は電源立ち上げ時に一つのエミュレータにしかないコマンド情報にマーク付けをし、選択手段はコマンド読出手段が読み出したコマンドシーケンスとマーク付けをしたコマンド情報が合致した場合はそのコマンド情報を有するエミュレータを選択し、照合回数を返す。

【0017】

【実施例】図1はこの発明の一実施例としてホスト装置2から受けた画像データをプリンタ装置3に出力する画像形成装置1の構成図である。図に示すように、画像形成装置1は、主制御部5、ホストインターフェイス6、データ記憶部7、ROM8、外部記憶インターフェイス9、RAM10、コマンド情報記憶手段11、コマンド読出手段12、コマンド情報比較手段13、選択手段1

4、画像処理手段15、操作表示部16及びプリンタインターフェイス17を有する。主制御部5は画像形成装置1全体の制御をする。ホストインターフェイス6はホスト装置2との通信を制御するものであり、ホスト装置2から画像データを受ける。データ記憶部7はホストインターフェイス6がホスト装置2から受けた画像データを記憶する。

【0018】ROM8はエミュレータ記憶部81を有する。エミュレータ記憶部81は、図2の構成図に示すように複数種類のエミュレータ82a~82mを記憶する。各エミュレータ82a~82mはそれぞれヘッダ部83a~83mを先頭に備える。各ヘッダ部83a~83mは、例えば図3に示すように、ファイルサイズ、エミュレータ名、バージョン、コマンド数及びコマンドシーケンス「ESC1」を記憶し、該コマンド情報をヘッダ部に持つエミュレータがコマンドシーケンス「ESC1」を宛先処理する機能を備えることを示す。外部記憶インターフェイス9は外部記憶装置4とデータの受渡しを制御する。外部記憶装置4は例えばICカード等から成り、図4に示すようにROM8のエミュレータ記憶部81と同様な構成のエミュレータ記憶部41を有する。エミュレータ記憶部41はヘッダ部83nを先頭に備えるエミュレータ82nを有する。RAM10は、図5に示すようにエミュレータ記憶部81、41に記憶されたエミュレータ82a~82nのヘッダ部83a~83nのうちエミュレータ名、コマンド数及びコマンド情報を記憶する。RAM10に記憶されたヘッダ部83a~83nはエミュレータ82a~82nの別のカウンタCa~Cnが付けられる。

【0019】コマンド情報記憶手段11はエミュレータ記憶部81、41に記憶されたエミュレータ82a~82nのヘッダ部83a~83nをRAM10に記憶する。コマンド読出手段12はデータ記憶部7に記憶した画像データから制御用のコマンドシーケンスを読み出す。コマンド情報比較手段13はコマンド読出手段12が読み出したコマンドシーケンスとRAM10に記憶した各エミュレータ82a~82nのヘッダ部83a~83nとを比較する。選択手段14はコマンド情報比較手段13が比較した結果、最も適合するエミュレータ82a~82nを選択する。画像処理手段15は選択手段14選択したエミュレータ82a~82nを用いてデータ記憶部7に記憶した画像データを処理する。プリンタインターフェイス17はプリンタ装置3とのデータの受渡しを行うものであり、画像処理手段15が処理した画像データをプリンタ装置3に送り印字する。

【0020】上記構成の画像形成装置1において画像データに合わせてエミュレータを自動選択する場合の動作について図6のフローチャートを参照しながら説明する。

【0021】画像形成装置1の電源が立ち上げられると、主制御部5はコマンド情報記憶手段11にエミュレータ記憶部81、41に記憶された各エミュレータ82a~82nのヘッダー部83a~83nの記憶を指示する。コマンド情報記憶手段11は主制御部5からの記憶指示を受けると、エミュレータ記憶部81、41に記憶された先頭のエミュレータ82aのヘッダー部83aを調べ、エミュレータ名が正しいフォーマットで入っている場合は正常なエミュレータであると判断し、エミュレータ82aの開始アドレスとエミュレータ82aのファイルサイズから次のエミュレータ82bの開始アドレスを調べる。コマンド情報記憶手段11は以下同様の動作を最後のエミュレータ82nまで繰返し、エミュレータ記憶部81、41に記憶されたエミュレータ82a~82nのエミュレータ名及びエミュレータ82a~82nの個数を調べ、ROM8及び外部記憶装置4のエミュレータ記憶部81、41に記憶された各エミュレータ82a~82nのエミュレータ名及び個数を全て調べる(ステップS1)。

【0022】コマンド情報記憶手段11はエミュレータ名及び個数を全て調べると、図7に示すように調べた全てのエミュレータ82a~82nのヘッダー部83a~83nからエミュレータ名、コマンド数及びコマンド情報をRAM10に記憶する(ステップS2)。このように、外部記憶装置4などでエミュレータ82nを追加した場合に、追加したエミュレータ82nを自動的に比較の対象とすることができる。

【0023】コマンド情報記憶手段11がヘッダー部83a~83nの記憶を完了すると、主制御部5はコマンド読出手段12にコマンドの読みだしを、コマンド情報比較手段13に使用するエミュレータ82a~82nの比較を指示する。コマンド情報比較手段13は主制御部5からの指示を受けると、RAM10に記憶した各エミュレータ82a~82nのカウンタCa~Cnをゼロクリアする(ステップS3)。

【0024】コマンド読出手段12はデータ記憶部7に記憶した画像データからコマンドシーケンスを順次読み出す(ステップS4)。コマンド情報比較手段13はコマンド読出手段12が読み出したコマンドシーケンスとRAM10に記憶した各エミュレータ82a~82nのヘッダー部83a~83nのコマンド情報とを順次比較し(ステップS5)、一致した場合(ステップS6)、一致したコマンド情報を持つエミュレータ82a~82nに対するカウンタCa~Cnをカウントアップする(ステップS7)。

【0025】上記比較処理(ステップS4~ステップS7)を繰返した後、コマンド読出手段12が、例えば「256」バイト以上のデータを画像データから読み出すと(ステップS8)、選択手段14はカウンタCa~Cnから最も値が大きいものを探し出し、最も値が大きい

カウンタCa~Cnのエミュレータ82a~82nを選択する(ステップS9)。主制御部5は選択手段14がエミュレータ82a~82nを選択すると、画像処理手段15に画像データの処理を指示する。画像処理手段15は選択手段14が選択したエミュレータ82a~82nを用いてデータ記憶部7に記憶した画像データの画像形成処理を行う(ステップS10)。

【0026】画像形成装置1は、上記カウンタCa~Cnのゼロクリア(ステップS3)から画像形成処理(ステップS10)までの処理を次の画像データに対して行い、同様な処理を全ての処理が終了するまで繰返す(ステップS11)。このように、画像形成装置1は画像データ別に最適のエミュレータ82a~82nを自動的に選択して画像形成処理を行うことができる。

【0027】なお、コマンド情報記憶手段11はヘッダー部83a~83nをRAM10に記憶するときに、実行可能なエミュレータ82a~82nを調べ、実行可能なエミュレータ82a~82nのヘッダー部83a~83nのみを選択しRAM10に記憶するようにしてもよい。これにより、無駄な比較処理を省略することができる。比較時間をさらに短縮できる。

【0028】また、図8の構成図に示すように、画像処理装置1はコマンド機能配列手段18を備えても良い。コマンド情報比較手段13はコマンドシーケンスを比較するときに、コマンドシーケンス毎の使用頻度をRAM10に記憶し、コマンド機能配列手段18はコマンド情報記憶手段11がヘッダー部83a~83nをRAM10に記憶した後に、RAM10から各コマンドシーケンスの使用頻度を読み、各ヘッダー部83a~83nのコマンド情報を使用頻度が高い順に並び換える。これにより、画像処理装置1はコマンド情報の照合時間を短縮できる。

【0029】次に、他の実施例として電源立ち上げ時に一つのエミュレータ82a~82nにしか存在しないコマンド情報にマーク付けをし、コマンドシーケンスとマーク付けをしたコマンド情報とが合致した場合はその合致したコマンド情報を有するエミュレータ82a~82nを選択するようにした場合の動作について図9のフローチャートを参照して説明する。

【0030】画像形成装置1の電源が立ち上げられると、主制御部5はコマンド情報記憶手段11に各エミュレータ82a~82nのヘッダー部83a~83nの記憶を指示する。コマンド情報記憶手段11は主制御部5からの記憶指示を受けると、エミュレータ記憶部81、41に記憶された各エミュレータ82a~82nのエミュレータ名及び個数を全て調べる(ステップS21)。コマンド情報記憶手段11はエミュレータ名及び個数を全て調べると、各エミュレータ82a~82nのヘッダー部83a~83nからエミュレータ名、コマンド数及びコマンド情報をRAM10に記憶する(ステップS2

2)。また、コマンド情報記憶手段11は、図10に示すようにRAM10に記憶されたヘッダー部83a~83nにエミュレータ82a~82n別のカウンタCa~Cn及び各コマンド情報のマーカーMa~Mnを付ける。コマンド情報記憶手段11はヘッダー部83a~83nの複写時に一つのエミュレータにしか存在しないコマンド情報があれば、そのコマンド情報のマーカーMa~Mnに、例えば「1」を立ててマーク付けをする(ステップS23)。

【0031】コマンド情報記憶手段11がヘッダー部83a~83nの記憶を完了すると、主制御部5はコマンド情報比較手段13に使用するエミュレータ82a~82nの選択を指示し、コマンド情報比較手段13はRAM10に記憶した各ヘッダー部83a~83nのカウンタCa~Cnをゼロクリアする(ステップS24)。

【0032】コマンド読出手段12はデータ記憶部7に記憶した画像データからコマンドシーケンスを順次読み出す(ステップS25)。コマンド情報比較手段13は、コマンド読出手段12が読み出したコマンドシーケンスとRAM10に記憶した各エミュレータ82a~82nのヘッダー部83a~83nのコマンド情報とを順次照合する(ステップS26)。コマンド情報比較手段13はコマンドシーケンスとコマンド情報とが一致した場合は(ステップS27)、一致したコマンド情報のマーカーMa~Mnに「1」が立っている有無かを調べ、

「1」が立っている場合は比較を中止し、その旨を選択手段14に通知する(ステップS28)。選択手段14はその一致したコマンド情報をヘッダー部21a~21nに備えるエミュレータ20a~20nを選択し(ステップS29)、画像処理手段15は選択手段14が選択したエミュレータ82a~82nを用いてデータ記憶部7に記憶した画像データの画像形成処理を行う(ステップS33)。

【0033】コマンド情報比較手段13はコマンドシーケンスとコマンド情報とが一致したが(ステップS27)、コマンド情報のマーカーMa~Mnに「1」が立っていない場合は(ステップS28)、一致したコマンド情報を持つエミュレータ82a~82nのカウンタCa~Cnをカウントアップする(ステップS30)。

【0034】コマンド読出手段12が、例えば「256」バイト以上のデータを画像データから読み出すと(ステップS31)、選択手段14はカウンタCa~Cnから最も値が大きいものを探し出し、最も値が大きいカウンタCa~Cnのエミュレータ82a~82nを選択する(ステップS32)。主制御部5は選択手段14がエミュレータ82a~82nを選択すると、画像処理手段15に画像処理を指示し、画像処理手段15は選択手段14が選択したエミュレータ82a~82nを用いてデータ記憶部7に記憶した画像データの画像形成処理を行う(ステップS33)。

【0035】画像形成装置1は上記カウンタCa~Cnのゼロクリア(ステップS24)から画像形成処理(ステップS33)までの処理を次の画像データに対して行い、同様な処理を全ての処理が終了するまで繰り返す(ステップS34)。このように、電源立ち上げ時に一つのエミュレータ82a~82nにしか存在しないコマンド情報にマーク付けをし、コマンドシーケンスとマーク付けをしたコマンド情報が合致した場合はそのコマンド情報を有するエミュレータ82a~82nを選択することにより、全てのコマンドシーケンスを照合せずともエミュレータ82a~82nの選択ができ、照合処理を迅速に完了することができる。

【0036】なお、上記実施例では各エミュレータ82a~82nのヘッダー部83a~83nにコマンド情報を記憶したが、コマンド情報記憶部81の先頭にまとめて各エミュレータ82a~82nのコマンド情報を記憶するようにしても良い。

【0037】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、複数種類のエミュレータのヘッダー部にコマンド情報を有し、電源立ち上げ時に各エミュレータのヘッダー部を記憶し、画像データのコマンドシーケンスを読み出し、画像データのコマンドシーケンスと記憶した各エミュレータのヘッダー部のコマンド情報とを比較し、読み出したコマンドシーケンスと各エミュレータのヘッダー部のコマンド情報との一致の程度を確認し、コマンドシーケンスと最も一致したエミュレータを選択し、各エミュレータ全体を直接検査すること無く、各エミュレータの備えるコマンド情報を比較することにより最も適合したエミュレータを選択するので、コマンドシーケンスと各エミュレータの比較時間を短縮することができる。

【0038】さらに、外部記憶装置に記憶したエミュレータを含め使用できるエミュレータの中から最適なエミュレータを自動的に選択するので、エミュレータを追加した場合に追加したエミュレータをプログラムに登録するなどの処理を省略でき、エミュレータを容易に追加できる。

【0039】さらに、記憶した各ヘッダー部のコマンド情報をコマンドシーケンスの使用頻度に応じて並び換えるので、比較時間を短縮することができる。

【0040】また、電源立ち上げ時に実行可能なエミュレータのヘッダー部を選択し記憶し、照合の対象となるヘッダー部を減らすので、さらに比較時間を短縮することができる。

【0041】さらに、全てのエミュレータが共通に有するコマンド情報がある場合は、そのコマンド情報を記憶しないので、比較の対象となるヘッダー部のコマンド情報を減らし、無駄な比較処理を無くすることができるので、照合時間が短縮できると共に記憶時間も短縮できる。

【0042】さらに、電源立ち上げ時に一つのエミュレータにしか存在しないコマンド情報にマーク付けをし、読み出したコマンドシーケンスとマーク付けをしたコマンド情報が合致した場合はそのコマンド情報を有するエミュレータを選択するので、照合回数を減らすことができ、照合時間を短くできる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】この発明の実施例を示す構成図である。
 【図2】エミュレータ記憶部の構成図である。
 【図3】ヘッダー部の構成図である。
 【図4】I/Oカードの構成図である。
 【図5】RAMの構成図である。
 【図6】エミュレータ自動選択の動作を示すフローチャートである。
 【図7】ヘッダー部をRAMに記憶するときの説明図である。
 【図8】他の実施例の構成図である。
 【図9】他の実施例の動作を示すフローチャートである。

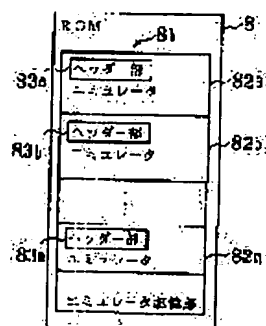
る。

【図10】他の実施例のRAM構成図である。

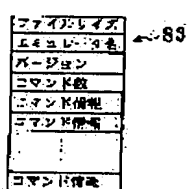
【符号の説明】

- 1 画像形成装置
 4 外部記憶装置
 41 エミュレータ記憶部
 7 データ記憶部
 8 ROM
 81 エミュレータ記憶部
 82 エミュレータ
 83 ヘッダー部
 10 RAM
 11 コマンド情報記憶手段
 12 コマンド読出手段
 13 コマンド情報比較手段
 14 選択手段
 18 コマンド機能配列手段

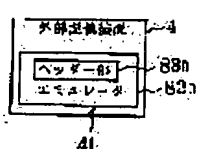
【図2】



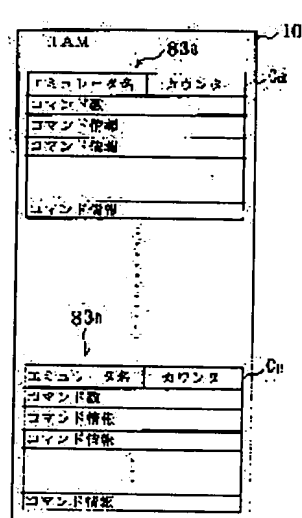
【図3】



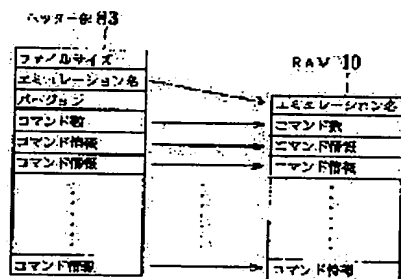
【図4】



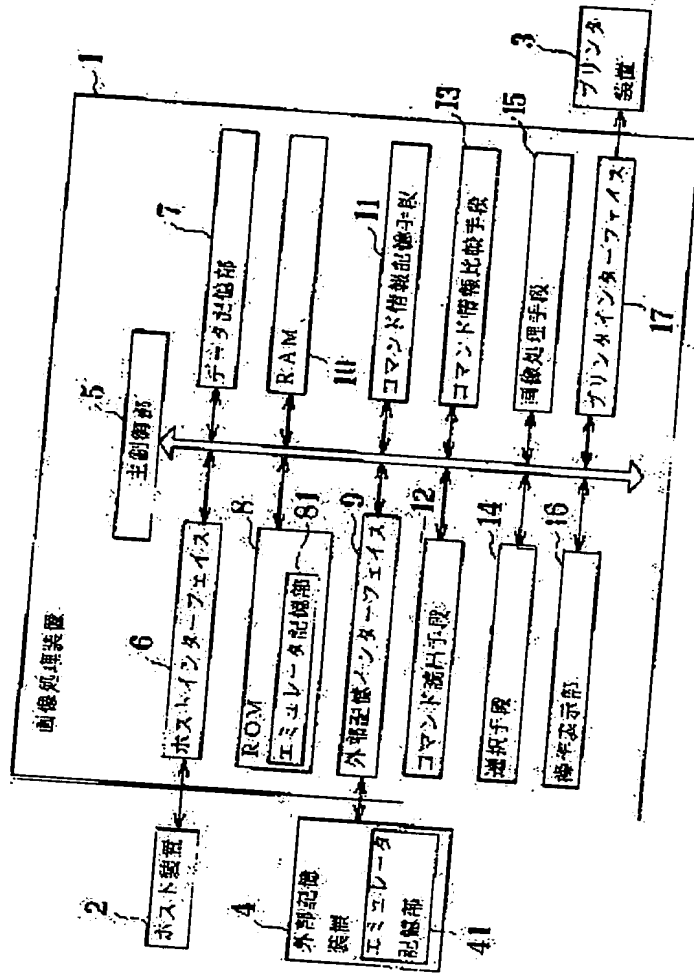
【図5】



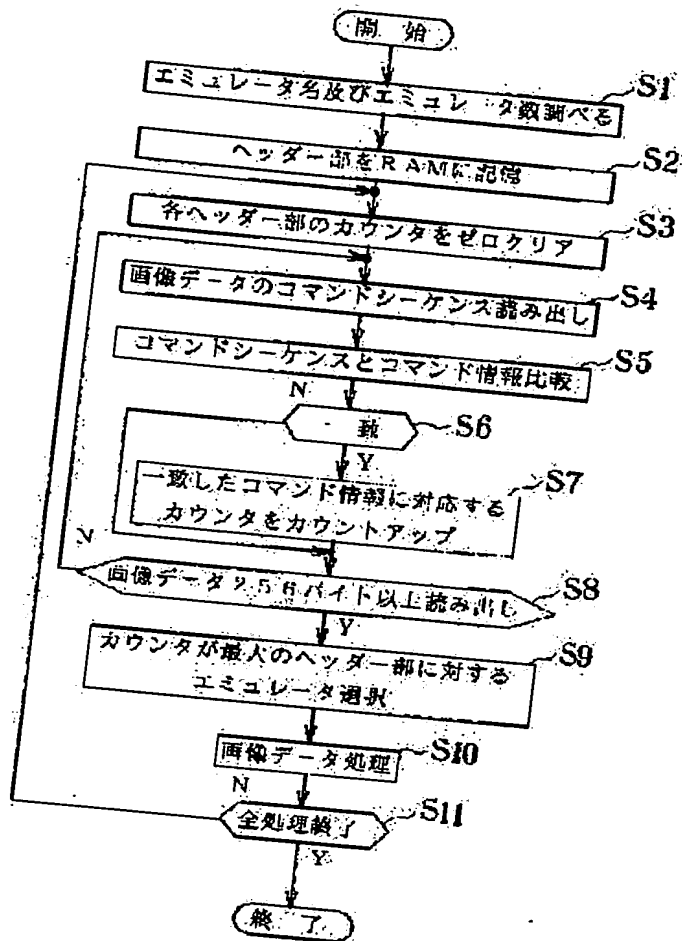
【図7】



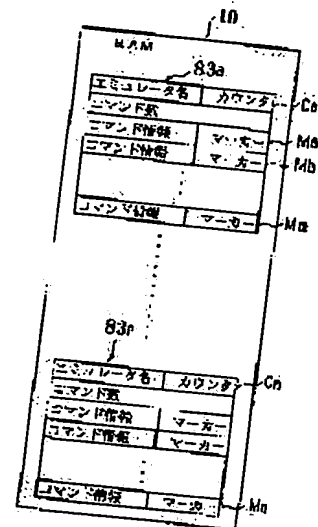
【図1】



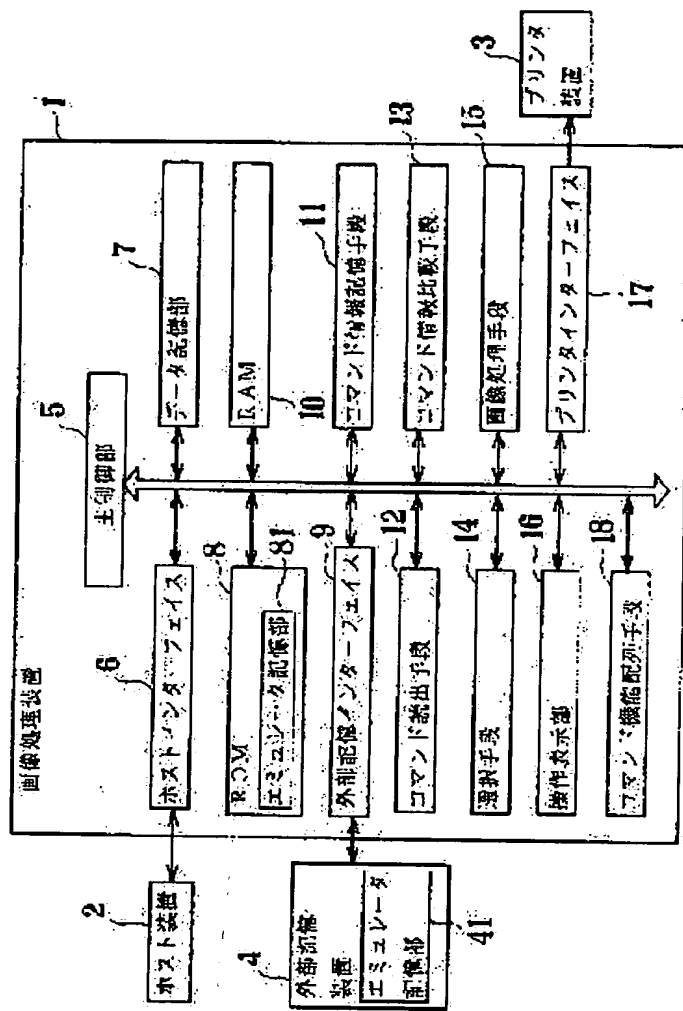
【図6】



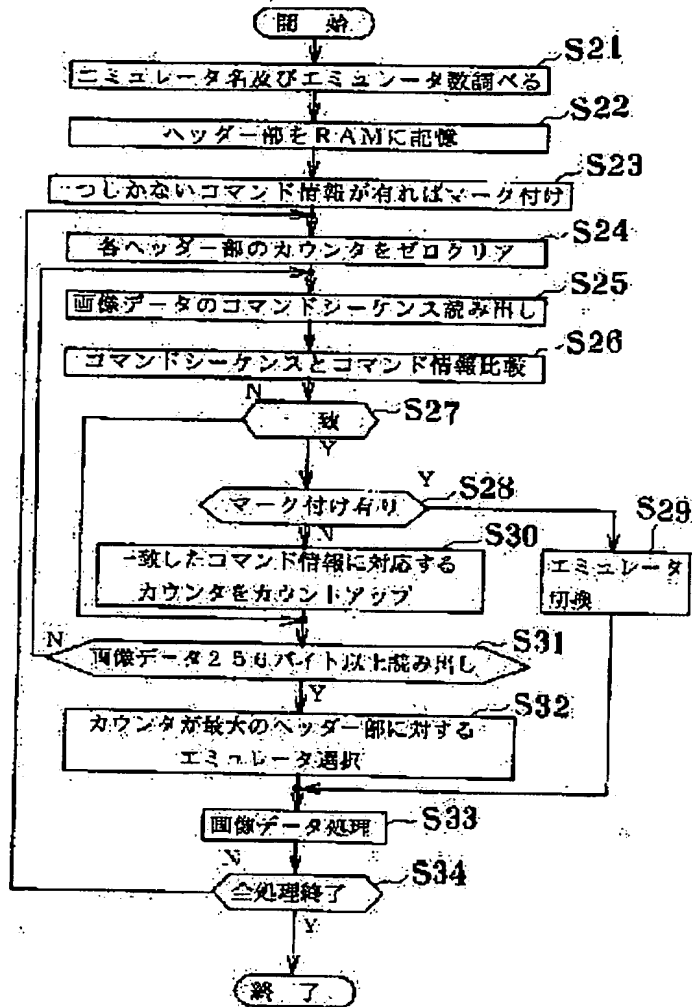
【図10】



〔図9〕



【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.